

令和5年度 看護学部 学校推薦型選抜

解答例

1

問 1

(1)懐 (2)指摘 (3)高揚 (4)検索 (5)不愉快

問 2

(a)はんすう (b)よみがえ (c)い (d)しさ (e)かんわ

問 3

A：だが B：つまり

問 4

「悲しい気分のおきに覚えた単語は悲しい気分のおきによく思い出すことができ、楽しい気分のおきに覚えた単語は楽しい気分のおきによく思い出すことができた」(72 字)

問 5

「気分は思い出した記憶によって影響を受けるが、逆に記憶に刻まれる内容は気分の影響をうけ、想起される記憶も気分の影響をうける。」(61 字)

問 6

具体的な意味：嫌なことがあったときも、ポジティブな出来事を思い出せるように、日々気分よく過ごすことが大切である。(49 字)

理由：落ち込みやすい人は、ネガティブな気分で過去を振り返るため、嫌な出来事や気持ちを挫かせるような出来事ばかりが思い出され、そうした記憶によってますます気分が落ち込んでいってしまうため。(90 字)

2

問 1

「女性議員は増加しているが、令和 3 年度で 1 割に満たない。小さな変化をより大きく示す効果がある。」(46 字)

問2

A : $7 \div 0.146 = 47.945 \doteq 48$

B : $39 \div 316 \times 100 = 12.341 \doteq 12.3$ (%)

C : $253 \times 0.13 = 32.89 \doteq 33$

D : $12.3 + 4.5 = 16.8$ (%)

問3

式: $(7+39+33) \div (48+316+253) = 79 \div 617 = 0.12803\dots$

$0.12803 \times 100 \doteq 12.8$

答え : 12.8%

問4 (配点 10 点)

1. (×)
2. (×)
3. (×)
4. (○)
5. (×)

問5

「学校教育以外の場では、男女共同参画は遅れている。衆議院、岩手県及び全国の県、市町村議会の女性比率は、17%を下回る。女性は地方及び国家公務員の採用段階でも4割に満たず、民間企業、地方・国家公務員の課長以上の役職では5.2~25.6%とさらに少ない。これらは、重要な政策や方針を決定する際に女性に関わる割合が低くなることを示し、女性の意見を反映されにくくしている。

「男性の方が優遇されている」と回答した女性は、全ての場面で男性を上回り、特に政治、社会通念・習慣・しきたりなどで「非常に優遇されている」と回答した割合が高い。夫婦の家事分担では仕事の有無に関わらず妻の方が2倍以上長く負担している現状と関係する。」(296字)

3

問 1

◎ $\sqrt{3}$, ◎ $10\sqrt{3}$

問 2

(1)

$$\tan\alpha = \frac{PH}{m+BH} \qquad \tan\beta = \frac{PH}{BH}$$

$$PH = (m+BH)\tan\alpha \qquad PH = BH\tan\beta$$

これより $(m+BH)\tan\alpha = BH\tan\beta$

$$BH(\tan\beta - \tan\alpha) = m\tan\alpha$$

$$BH = \frac{m\tan\alpha}{\tan\beta - \tan\alpha}$$

$$PH = BH\tan\beta \text{ に代入して,} \qquad \therefore PH = \frac{m \tan \alpha \cdot \tan \beta}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

(2)

$$\begin{aligned} PH &= \frac{m \tan \alpha \cdot \tan \beta}{\tan \beta - \tan \alpha} \\ &= \frac{5 \times \frac{1}{\sqrt{3}} \times 1}{1 - \frac{1}{\sqrt{3}}} \\ &= \frac{5}{\sqrt{3} - 1} \\ &= \frac{5(\sqrt{3} + 1)}{2} \end{aligned}$$

問 3

(1)

$$\triangle ADC \text{ の面積は } \frac{1}{2} \times 10 \times 7 \times \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \times 10 \times 7 \times \frac{1}{2}$$

$$\triangle ABC \text{ の面積は } \frac{1}{2} \times 5 \times 3 \times \sin 60^\circ = \frac{1}{2} \times 5 \times 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$$

したがって、四角形 ABCD の面積は、

$$\frac{1}{2} \times 10 \times 7 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times 5 \times 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{70+15\sqrt{3}}{4}$$

(2)

$$\frac{70+15\sqrt{3}}{4} \times 2 \times \frac{1}{3} = \frac{70+15\sqrt{3}}{6}$$

問 4

S_1 は 1 辺の長さ 1 の正三角形が 6 個集まった正六角形の面積なので、

$$S_1 = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \sin 60^\circ \times 6 = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

S_2 は半径 1 の円の面積なので、

$$S_2 = \pi$$

S_3 は 1 辺 $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 、高さ 1 の正三角形が 6 つ集まった正六角形の面積なので、

$$S_3 = \frac{1}{2} \times \frac{2\sqrt{3}}{3} \times \frac{2\sqrt{3}}{3} \times \sin 60^\circ \times 6 = 2\sqrt{3}$$

$S_1 < S_2 < S_3$ より

$$\frac{3\sqrt{3}}{2} < \pi < 2\sqrt{3}$$

問 5

【解答例 1】

S_0 は半径 1 の円の面積なので,

$$S_0 = \pi \doteq 3.14$$

S_1 は 1 辺の長さが 1 の正三角形を 6 個集めた面積なので,

$$S_1 = \frac{1}{2} \times 1 \times \sin 60^\circ \times 6 = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \times 6 = \frac{3}{2}\sqrt{3} \doteq 2.60$$

S_2 は, 1 辺の長さが $\frac{2}{\sqrt{3}}$ の正三角形を 6 個集めた面積なので,

$$S_2 = \frac{1}{2} \times \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{2}{\sqrt{3}} \times \sin 60^\circ \times 6 = \frac{2}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \times 6 = 2\sqrt{3} \doteq 3.46$$

(S_2 についての別解)

S_2 は頂点が 30° , 高さが 1 の直角三角形を 12 個集めた面積なので,

$$S_2 = \frac{1}{2} \times 1 \times \tan 30^\circ \times 12 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \times 12 = 2\sqrt{3} \doteq 3.46$$

S_3 は等辺の長さが 1, 等辺がはさむ角が 30° の二等辺三角形を 12 個集めた面積なので,

$$S_3 = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \sin 30^\circ \times 12 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 12 = 3$$

S_4 は頂点が 15° , 高さが 1 の直角三角形を 24 個集めた面積なので,

$$S_4 = \frac{1}{2} \times 1 \times \tan 15^\circ \times 24 = 12(2 - \sqrt{3}) \doteq 3.24$$

(S_4 についての別解)

S_4 は等辺の長さが $\left(\frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}\right)$, 等辺がはさむ角が 30° の二等辺三角形を 12 個集めた面積なので,

$$S_4 = \frac{1}{2} \times \left(\frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}\right) \times \left(\frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}\right) \times \sin 30^\circ \times 12 = 12(2 - \sqrt{3}) \doteq 3.24$$

$\therefore S_1 < S_3 < S_0 < S_4 < S_2$

【解答例 2】

設問で与えられた 5 つ図形を一つの図に描くと、内側から（円の中心に近い側）から、内接する正六角形、内接する正十二角形、円、外接する正十二角形、外接する正六角形となっている。したがって、これら 5 つの図形の面積の大小関係は以下のとおりである。

$$S_1 < S_3 < S_0 < S_4 < S_2$$

